



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och
husdjursvetenskap

Institutionen för biomedicin och veterinär
folkhälsvetenskap

Hållningssystemns påverkan på hästens prestationsförmåga, välfärd och fysiska hälsa

Felicia Hogrell

*Uppsala
2018*

Hållningssystemens påverkan på hästens prestationsförmåga, välfärd och fysiska hälsa

Housing systems' effects on horse ability to perform, their welfare and physical health

Felicia Hogrell

Handledare: *Jens Jung, institutionen för husdjurens miljö och hälsa*

Examinator: *Maria Löfgren, institutionen för biomedicin och folkhälsovetenskap*

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: *Självständigt arbete i veterinärmedicin*

Kurskod: EX0700

Program/utbildning: Veterinärprogrammet

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2018

Serienamn: Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen

Delnummer i serien: 2018:35

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Hästhållning, hästvälfärd

Key words: Housing systems horses, horse welfare

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	1
Summary	2
Inledning	3
Material och metoder	3
Litteraturoversikt.....	4
Hästens historia och naturliga beteenden.....	4
Hållningsformer i Sverige idag	4
Utfodring	5
Hållningsrelaterade konsekvenser för hästarna.....	7
Diskussion	8
Hållningssystem	8
Utfodring	9
Slutsats	10
Litteraturförteckning	11

SAMMANFATTNING

I Sverige hålls de flesta hästar uppstallade i system med enskilda boxar. Många får aldrig gå tillsammans med andra individer i hagen. I de fall hästarna går tillsammans är det vanligt att de delas in i grupper efter kön och ålder. När det kommer till utfodring är det vanligt förekommande att hästens foderstat består av grovfoder kombinerat med en andel kraftfoder. Syftet med denna studie är att ta reda på hur olika sätt att hålla hästar påverkar hästens prestationsförmåga, välfärd samt dess fysiska hälsa. Studien visar att hästar mår bäst av att hållas i grupp tillsammans med artfränder. Skadefrekvensen bedöms även vara överskattad då hästar hålls i grupper med blandade kön och åldrar. En foderstat baserat på en hög andel grovfoder ger många fördelar för hästen. Förekomsten av stereotypa beteenden samt prevalensen för magsår minskar, hästar som får en hög grovfodergiva uppvisar även en lägre stressnivå. Hos unga travhästar finns en påvisad prestationshöjning vid konsumtion av en hög andel grovfoder. Det finns ett behov av mer forskning kring hur olika hållningssystem påverkar hästens prestation i olika tävlingsgrenar. Sannolikt finns det individuella skillnader, där olika hästar presterar bäst under olika förutsättningar.

SUMMARY

In Sweden most horses are kept in individual housing systems. Many are separated also when being out in the paddock. If the horses are kept together, it is common to divide them into group compositions with similar sex or age. The horses are often provided a diet based on hay combined with concentrates. The aim with this study is to assess how different housing systems affect the horse ability to perform, their welfare and physical health. The study concludes that it is beneficial for most horses to be kept together in groups with other horses. The occurrence of injuries is probably overestimated when horses are kept in groups with variations in sex and age. It is preferable for the horse to get a diet rich in fibre, which decreases the incidence of abnormal behavior and problems with gastric ulcer. Horses that are provided a high-fiber diet do also present a lower level of stress. Young trotters show a performance enhancement while they consume a high proportion roughage. More studies are needed to investigate more about how different housing systems affect the horse performance in different disciplines. There are probably individual differences, while some horses perform better during specific conditions.

INLEDNING

Hästar är herbivorer och lägger i naturen en stor del av sin tid till att beta (Morgan *et al.* 2016). Under normala förhållanden ägnar de mellan 2-18 h per dygn åt födosök (Burla *et al.* 2016). Ett nyfött föl ställer sig upp snart efter födseln och kan följa stoet inom några timmar så att flocken snabbt ska kunna röra sig vidare undan predatorer (Encyclopaedia Britannica 2018). Hästar har ett starkt flyktbeteende och attacker normalt mycket sällan, endast om de saknar möjligheter att fly undan, eller om en person har behandlat dom illa (Encyclopaedia Britannica 2018).

I och med hästens domesticering har den fått många fördelar som mat och vatten samt skydd mot väder, vind och predatorer (Waran 2007). Men det finns också nackdelar. Majoriteten av de hållningssystem som används idag begränsar hästens naturliga beteenden, så som dess sociala interaktioner, rörelsefrihet, reproduktionsförmåga och modersbeteende (Waran 2007). Detta kan leda till utveckling av stereotypier såsom vävning och krubbitning (Visser *et al.* 2008).

Sättet att hålla hästar idag är starkt traditionsbundet. Sedan 1700-talet har Sverige haft en beriden vaktjänst (Beridna Högvakten 2018). Kavalleriet, det beridna truppslaget, grundades genom ett kungligt beslut redan år 1536 (Mellblom 2013). Den moderna typen av ridkonst har fortfarande sin grund i militärens krav på praktiskt ridning (Lawe 2018). Möjligheterna att optimera hästars hållningssystem är dock större idag jämfört med för ett par hundra år sedan. Hästar som tävlar på elitnivå är ofta värderade till enorma summor pengar. Några av världens dyraste hästar för belopp som överstiger 50 miljoner svenska kronor (Sturelind 2013). Med detta i åtanke kan det tyckas anmärkningsvärt att många hästar idag fortfarande hålls på liknande sätt som för hundra år sedan, det vill säga i enskilda boxar inomhus (Statens Jordbruksverk 2018a).

Syftet med denna litteraturstudie är att granska hur hästar påverkas av att hållas på olika sätt. Jag har valt att fokusera på hur hästar hålls i Sverige idag, hur de utfodras samt vilka effekter det har på hästarna. Hur påverkar olika hållningssystem hästens prestationsförmåga, välfärd och fysiska hälsa? Med detta vill jag ta reda på hur man kan hålla hästar på ett sätt som är optimalt för hästen.

MATERIAL OCH METODER

Arbetet är en litteraturstudie där det har granskats vetenskapliga artiklar samt annan litteratur som berör ämnet. Artiklarna hittades genom att använda databaserna Scencedirect och Google scholar. Sökord som används var ”horse feeding systems”, ”keeping horses in groups”, hästhållning, utfodring häst, feeding horses, horse welfare och housing systems horse training.

LITTERATURÖVERSIKT

Hästens historia och naturliga beteenden

Historien om hästen börjar för mer än 50 miljoner år sedan. Förfäderna var små, omkring 20-50 cm höga och levde i Europa, Nordamerika och Asien. Idag finns det sju arter inom släktet *Equus*; häst (*Equus ferus*), kiang (*Equus kiang*), halvåsna (*Equus hemionus*), åsna (*Equus africanus*) och tre olika zebraarter (*Equus grevyi*, *Equus quagga* och *Equus zebra*) (IUCN 2018). Människan började domesticera hästar för ungefär 6000 år sedan (Warmuth *et al.* 2011). Ändå är dagens tamhäst (*Equus ferus caballus*) på många sätt lik sina vilda förfäder. Hästar har under många år används till exempel som transportmedel, i krig och vid jord- och skogsbruk. I nutid spelar hästen fortfarande en stor roll för många människor. I nutid är det dock vanligare att den fyller en funktion som sällskap, hobby, träning- och tävlingskamrat (Minero & Canali 2009). Idag är ridsporten den näst största ungdomsidrotten i Sverige. Varje år engagerar den omkring 500 000 svenskar (Svenska ridsportförbundet 2017).

Studier baserade på viltlevande Przewalskihästar visar att hästen har en relativt stabil tidsbudget (Duncan 1980). Enligt Duncans (1980) studieresultat fördelar hästen sina timmar på födosök 55-65 %, rörelse 6-9 %, stående vila 15-25 % och liggande vila 1-5 %. Studien påvisade vissa skillnader mellan olika åldrar och kön. Hingstar stod till exempel stilla alerta en längre tid än ston. De var även mer aktiva och låg ner mer. Unghästar rörde sig mer jämfört med äldre hästar, men de spenderade också mer tid liggandes ner. Det fanns även vissa årstidsvariationer där samtliga hästar tycktes ägna mer tid åt bete under vinterhalvåret (Duncan 1980).

Boyd *et al.* publicerade 1988 en liknande studie, även den på Przewalski hästar. De kom fram till att hästarna spenderade omkring 46 % av sin tid på födosök, 15,7 % på stående vila och 5,2 % på liggande vila. Denna studie hade även med parametrar som till exempel att tvätta sig själv, dricka och leka. Det konstaterades att hästarna ägnade mer tid åt födosök mellan kl. 20.00 och 24.00, 68 % jämfört med 32 % mellan kl. 8.00 och 12.00. Den liggande vilan var vanligast mellan kl. 24.00 och 04.00. Allt eftersom temperaturen steg under dagen valde hästarna att lägga mer tid på att dricka och stå upp, snarare än att beta. Stående vila var vanligast under dagen (Boyd *et al.* 1988).

Hållningsformer i Sverige idag

Under 2016 uppskattade Jordbruksverket hästuppopulationen i Sverige till 355 500 hästar. De bedömde även att Sverige har 76 800 gårdar med hästar. Per 1000 invånare finns det i genomsnitt 36 hästar. Flest hästar finns det i Skåne, beräknat till 58 100 st. Det är vanligast att hålla hästar inom större tätorter alternativt i tätortsnära områden. Undersökningen skattar att 76 % av landets hästar finns i eller runt större tätorter (Statens Jordbruksverk 2017).

I djurskyddsmyndighetens föreskrifter (DFS 2007:6) står det att hästens behov av social kontakt ska tillgodoses. I föreskrifterna står även som allmänt råd att hästar bör hållas tillsammans med artfränder. I Sverige är stall med boxar det vanligaste sättet att hålla hästar (Statens Jordbruksverk 2018a). I en undersökning av Jordbruksverket (2018) delades hästhållarna i Sverige in i 3 grupper; riket, ridskolor och turridningsföretag samt A-tränare i trav och galopp. För samtliga var stall med boxar det vanligaste sättet att hålla hästar. För A-tränare i trav och galopp svarade nästan samtliga att de håller sina hästar i stall med boxar (Statens Jordbruksverk 2018a).

Förekomsten av lösdriftsanläggning varierade i studien mellan 20 och 28 %. Vanligast var det hos ridskolor och turridningsföretag. Omkring 15 % angav att några eller alla deras hästar hålls

som utegångsdjur med tillgång till ligghall. Där hade A-tränarna i trav och galopp den lägsta förekomsten, där 11 % av anläggningarna angav att de använder hållningssystemet på några eller alla sina hästar (Statens Jordbruksverk 2018a).

Bland gruppen ridskolor och turridningsföretag svarade ungefär 35 % att de fortfarande använder sig av spiltssystem för några eller samtliga av sina hästar. I spiltsystemen står hästarna uppbundna en och en, bundna till väggen i en grimma eller halsring. Hästen måste vara ha möjlighet att vila huvudet mot underlaget då den ligger ner (Statens Jordbruksverk 2014). Om datan jämförs med siffror från 2010 ses en minskning i antal anläggningar med spiltor inom gruppen ridskolor och turridningsföretag. Det har istället blivit allt vanligare med lösdriftsanläggningar. Bland A-tränarna i trav och galopp syns det ingen signifikant skillnad från 2010 till 2016 (Statens Jordbruksverk 2018a). Sedan 1 augusti 2010 är det inte tillåtet att uppföra spiltor i nybyggda stallutrymmen avsedda för stadigvarande hästhållning. Det är inte heller tillåtet att ha en häst uppbunden i en spilta i mer än 16 h/dygn (DFS 2007:6). Detta är sannolikt en bidragande orsak till minskningen av antalet anläggningar med spiltor.

Hur vanligt det är med gruppställning varierar även mellan olika hästraser (Hartmann *et al.* 2015). Islandshästar hålls mer frekvent i grupp, jämfört med travhästar, ponnyer och varmblod. Hartmann *et al.* (2015) undersökte 9750 hästar, indelade i kategorierna tävling, avel eller hobbyverksamhet. Enligt denna var det vanligast att tävlingshästar hålls ensamma, och majoriteten av travhästarna hölls utan sällskap. När man jämförde dressyrhästar och hopphästar, var det nästan dubbelt så vanligt att dressyrhästar hölls ensamma. Bland islandshästar var det markant vanligare med gruppställning och endast 9,5 % av islandshästarna hölls ensamma (Hartmann *et al.* 2015).

På sommarhalvåret går många hästar i Sverige på betesdrift (Statens Jordbruksverk 2018a). Betesgången verkar positivt på hästen på flera sätt. Risken för vissa sjukdomar, exempelvis kolik, minskar vid betesgång (Hudson *et al.* 2001). Hästen får även möjlighet att utföra många naturliga beteenden så som födosök, fri rörelse och socialt samspel med andra hästar. Detta minskar även risken för stereotypa beteenden. Ett problem med betesdrift är att det är svårt att reglera hästens foderintag. Betesgången innebär även en risk för parasitära smittor (Hoskin & Gee, 2004).

Jordbruksverket publicerade 2018 en studie där man gjort en omfattande undersökning över hästhållningen i Sverige 2016. Denna visar bland annat att den genomsnittliga hästhållaren har tillgång till 0,9 hektar betesmark och 0,2 hektar rasthage per häst. Majoriteten av landets hästhållare förvarar hästgödseln på betongplatta. Studien visar även att 60 % av hästhållarna sprider gödseln på egen mark. Rast- och vinterhagar mockas normalt ett par gånger om året (Statens Jordbruksverk 2018a).

Utfodring

Hästar har ett näringsbehov av energi och näringsämnen som protein, vitaminer och mineraler (Hästsverige 2018). Underhållsbehovet är hur mycket en häst behöver äta om den ska behålla sin vikt och inte utföra något speciellt arbete. Det varierar mellan olika hästraser och för olika individer. Näringsbehovet är större hos till exempel unga hästar som växer, dräktiga ston och hos hästar i intensiv träning (Hästsverige 2018).

Typiskt lättfödda hästar är ofta ponnyer och kallblod. Varmblod är vanligtvis normalfödda och hos fullblod är det mer förekommande med svärfödda hästar (Jansson *et al.* 2011). Hos en

lättfödd häst är energibehovet ungefär 5% lägre än för normalhästen, och den svårfödde kan istället ha 5 % högre energibehov jämfört med den normalfödde hästen (Jansson *et al.* 2011).

Traditionellt sett har arbetande hästar, utöver hö, fodrats med stora mängder kraftfoder. Detta är sedvana som följt med sedan förr i tiden då hästar ofta arbetade mycket hårt i jordbruket (Hästsverige 2018). De drog tunga lass och behövde extra foder för att täcka sitt stora energibehov. Idag har hästarnas arbetsuppgifter förändrats, få hästar arbetar lika hårt som förr vilket medför ett lägre energibehov. Forskning har visat att hästar som fodras med höga kraftfodergivor har ökad prevalens för bland annat fång, magsår, kolik, korsförslamning och stereotypa beteenden (Hästsverige 2018). Agrias statistik visar att kolik är den svenska hästens näst vanligaste diagnos. Varje år drabbas ett par tusen hästar av sjukdomen (Agraria 2018).

Hästens vattenbehov varierar beroende på dess omgivningstemperatur, aktivitetsnivå och fodrets vatteninnehåll (Jansson *et al.* 2011). Det är viktigt att de har tillgång till tillräckligt med vatten av en god hygienisk kvalitet. De flesta hästar föredrar att dricka vatten ur en hink eller vattenbalja, jämfört med en automatisk vattenkopp. Hästens ungefärliga vattenbehov är 5 liter vatten per dag och 100 kg kroppsvikt. Vid hårt arbete kan behovet stiga till motsvarande 10-15 liter (Jansson *et al.* 2011).

I Sverige visar Jordbruksverkets rapport från 2018 att 70 % av hästhållarna fodrar sina hästar med hö under vinterhalvåret. Övriga ger i större utsträckning hösilage eller ensilage. Sett till kraftfoder ger 90 % av A-tränarna i trav och galopp sina hästar fabriksstillverkat färdigfoder, att jämföra med 60 % av hästhållarna i hela riket. Studien har även tagit fram statistik baserad på hästhållarnas ålder. Denna visar att hästhållarna över 65 år i större utsträckning fodrar sina hästar med hö som grovfoder. Omvänt gäller för hösilage/ensilage. Den yngsta gruppen hästhållare, de under 26 år, gav sina hästar den största andelen spannmål, fabriksstillverkat färdigfoder och/eller betfor eller liknande produkt. Närmare 60 % av hästhållarna i den yngsta gruppen uppgav att de ger sina hästar spannmål (Statens Jordbruksverk 2018a).

Lindberg *et al.* utförde 2014 en studie där de testade att utfodra hästar med endera enbart ett tidigt skördat ensilage, alternativt ett sent skördat ensilage i kombination med kraftfoder. Syftet med studien var att ta reda på om energiomsättningen förändras hos hästar som enbart äter vallfoder. Resultatet visade på en uppseendeväckande stor skillnad i energiomsättning mellan de båda grupperna. De som enbart fodrades med tidigt skördat ensilage förändrade sin energiomsättning i muskulaturen. Den förändring som sågs påminner om den som sker vid träning. Studier av dessa hästar visar en uppreglering av enzymer i mitokondrien under den aeroba metabolismen. Detta leder till en högre energiomsättning, vilket är fördelaktigt för hästar i träning (Lindberg *et al.* 2014).

En annan studie undersöker förekomsten av magsår hos ridhästar som används för dressyr och hoppning (Malmkvist *et al.* 2012). Resultatet visar att 55,2 % av de studerade hästarna hade skador i körtelslemhinnan graderade till 2-4 på EGUS-skalan. 40,6 % av hästarna hade skador i squamous-slemhinnan. Utfodring med stärkelsesrika fodermedel samt genetiska faktorer påverkade prevalensen för magsår. Enligt deras fall-kontroll studie fann de inte något signifikant samband mellan hästarnas diet och dess hjärtpuls, förekomsten av magsår och/eller stereotypa beteenden. Hästar med skador i körtelslemhinnan påvisade dock en högre nivå av stresshormoner då de utsattes för en ny situation. De var således mer stresskänsliga. Studiens drog slutsatsen att man genom att undvika att utsätta hästar för stress, minskar utvecklingen av magsår i körtelslemhinnan. Detta är även viktigt att ta hänsyn till för att underlätta för hästar som redan lider av sjukdomen (Malmkvist *et al.* 2012).

Jamie *et al.* (2010) önskade undersöka vilket foder hästarna själva föredrar. Detta genomfördes genom att studera hur stark motivation hästar har för att få tillgång till hö. Hästar delades in i grupper där den ena fick äta en lågfiber-diet baserad på pellets, och den andra fick äta en högfiber-diet baserad på hö. Det visade sig att gruppen som konsumerade pellets hade en kortare ättid, la mer tid på att stå upp, och tuggade mindre jämfört med dom som åt hö. De som enbart åt pellets hade även ett lägre fetalt pH. Studien visade att hästar på en lågfiber-diet var beredda att jobba hårdare för att få tillgång till foder med en högre andel fiber, jämfört med de som åt en högfiber-diet och fick kämpa för att få tillgång till pellets (Jamie *et al.* 2010).

Hållningsrelaterade konsekvenser för hästarna

Flertalet hästägare väljer att hålla sina hästar ensamma med anledning av skaderisken då flera hästar går tillsammans. Det är även vanligt tamhästar hålls grupperade med avseende på kön och/eller ålder. Keeling *et al.* (2016) undersökte i en studie hur skadefrekvensen, reaktionsförmågan och hanteringen av hästar påverkades av att de hålls i grupper med samma eller olika ålder och kön. Detta utfördes genom en fallkontroll studie i fyra nordiska länder. Sammanlagt studerades 61 grupper av hästar i Norge, Finland, Danmark och Sverige. Hästarna delades in i grupper med samma eller olika ålder och kön, där flocksammansättningen var mer eller mindre stabil. Därefter blandades hästarna in i nya grupper för att analyseras i studien. Skadefrekvensen registrerades innan hästarna delades in i nya grupper, dagen efter att hästarna blandats samt fyra veckor senare. Resultaten visade att de flesta nya skador var mindre och lokaliserade till huvud, bog, kors och bakben (Keeling *et al.* 2016).

Samma studie undersökte även hästarnas reaktionsförmåga genom att de utsattes för ett nytt objekt i rörelse. Sammanfattningsvis verkade flockar med hästar i en blandad ålder och med olika kön, ha en liten påverkan på hästarnas skadefrekvens, reaktions- och hanteringsförmåga. Det som visade sig ha störst effekt var istället vilken ras hästen var av. Islandshästar reagerade mindre på ett nytt objekt i rörelse och hade en lägre skadefrekvens jämfört med varmblodiga hästar. Studien drog slutsatsen att riskerna med att hålla hästar i grupp troligtvis är överskattade. De menar att hästar framgångsrikt kan hållas i grupper med blandade kön och åldrar (Keeling *et al.* 2016).

En annan studie önskade studera hur stark motivation uppstallade hästar har till att få träna (Lee *et al.* 2011). Tester genomfördes med hjälp av inövade kommandon där hästarna lär sig trycka på en knapp. De granskade både hästarnas vilja att träna på ett rullband, samt hur gärna de vill rasta sig i en paddock - ensamma och med sällskap. Resultatet indikerar att hästar inte är starkt motiverade till att träna ensamma, de väljer inte frivilligt att träna på ett löpband. Det sociala sammanhanget är viktigt vid frivillig träning och hästar väljer att stanna utomhus längre om de hålls tillsammans med andra hästar (Lee *et al.* 2011).

I det vilda vänjs fölen av från stoet vid omkring 9-12 månaders ålder, i de fall stoet åter är dräktigt. Då stoet inte får något nytt föl sker avvänjningen först vid 16 månaders ålder. Den unga hästen håller sig dock fortsatt i närheten av modern, och deras nära relation kvarstår även en tid efter avvänjningen (Henry *et al.* 2012). Detta står i stor kontrast till avvänjningen hos domesticerade hästar, vilken vanligtvis sker mellan 3-8 månaders ålder, och dessutom ofta relativt abrupt (Parker *et al.* 2008).

Visser *et al.* (2008) önskade utreda huruvida unga hästarnas välfärd påverkas om de hålls i ensamboxar eller två och två. För att göra detta användes en testgrupp på 36 hästar, 18 ston och 18 valacker, samtliga tvååriga danska varmblod. Hälften av hästarna stallades in i 10,5m² stora

ensamboxar, den andra hälften två och två i boxar på 48m². Ingen av hästarna hade varit uppstallad innan studien. Försöket varade i 12 veckor. Därefter testades djurens psykiska respons och temperament på olika behandlingar. Särskilt under testets första vecka ägnade de gruppuppstallade hästarna mer tid åt att äta, medan de ensamuppstallade spenderade mer tid ståendes vaksamma eller sovandes. Stressrelaterade stereotypa beteendes visades signifikant oftare av hästarna i ensamboxar. I slutet av studien uppvisade 67 % av dessa minst ett stereotyp beteende. Det syntes ingen tydlig skillnad mellan grupperna under ett test av deras reaktionsförmåga. Sammantaget påvisade studien att en plötslig ensamuppstallning är stressande för den unga hästen. Det resulterar även i en hög förekomst av stereotypa och onormala beteenden (Visser *et al.* 2008).

Ytterligare en studie har observerat hur hästars aktivitet skiljer sig beroende på om de hålls enskilt i box eller i grupphållningssystem utomhus. Detta undersöktes genom att hästarna delades in i olika grupper beroende på hållningssystem. Samtliga hästar fick bära en mätare på ett bakben som mätte dess aktivitet. Resultatet visar att hästar i grupphållningssystem rörde sig signifikant mer än de som hölls i box. Detta tyder på att tiden hästar är aktiva beror på deras möjligheter att röra sig. Aktivitetsnivån påverkades även av utformningen av hagutrymmet och av hur ofta hästarna utfodrades (Rose-Meierhöfer *et al.* 2010).

DISKUSSION

Hållningssystem

Majoriteten av undersökta studier påvisar starka fördelar med att hålla hästar i grupp tillsammans med andra individer. Både om man ser till hälsoaspekter, prestationsförmåga och psykiskt välmående. Ändå är det vanligast att man i Sverige håller hästarna i ensamboxar inomhus (Statens Jordbruksverk 2018a).

Att sätta unga hästar som aldrig tidigare varit uppstallade i system med enhästboxar medförde flertalet negativa effekter för individen. Hästarna blev stressade och uppvisade en hög förekomst av stereotypa beteenden (Visser *et al.* 2008). Att istället ha dem i par två och två, gav en helt annan effekt. Studien Visser *et al.* utförde sig dock på ytterligare till punkt. Hästarna som stod i par hade en markant större boxyta, 48m², jämfört med 10,5m² för de ensamuppstallade hästarna. Detta gör det svårt att säkerställa om det var den mindre boxytan, eller att hästarna stod ensamuppstallade, som skapade den höga prevalensen av stereotypa beteenden. Sannolikt är det en kombination av de båda som bidragit till resultatet. En hållningsform där hästar både får vara tillsammans med andra individer, och på en större yta, torde sig därför vara det mest gynnsamma ur en välfärdssynpunkt.

Även andra studier pekar på att hästars stressnivå minskar då de hålls i grupp. När Yarnell *et al.* (2015) undersökte hur hästar reagerade på fyra olika hållningssystem kunde vissa slutsatser dras. Systemen som studerades var enkeluppstallade utan fysisk kontakt, enkeluppstallade med viss fysisk kontakt, uppstallning i par och gruppuppstallade. Då ögontemperaturen mättes som ett symptom av stresspåslag, hade de gruppuppstallade hästarna signifikant lägre temperatur än de andra grupperna. Detta indikerar ett lägre stresspåslag. De var även enklare att hantera jämfört med samtliga andra grupper. Studien indikerar att man genom att inkorporera social kontakt mellan hästar kan öka deras välfärdsstandard (Yarnell *et al.* 2015).

Det finns sannolikt individuella skillnader i vad som är bäst för vilken häst, och det behövs ytterligare forskning i hur olika hållningssystem påverkar hästarnas prestationer på

tävlingsbanan. För framgångar inom tävlingsgrenar så som hoppning, dressyr, trav och galopp, så krävs det att hästen är i en god fysisk form. Hästar som hölls i grupp uppvisade ett lägre stresspåslag, mätt med ögontemperatur (Yarnell *et al.* 2015). Kanske är detta inte enbart positivt ur en prestationssynpunkt. När en häst till exempel ska hopptävla så är det önskvärt att hästen är väldigt alert, explosiv och uppmärksam på både ryttaren och hindren som den ska hoppa. Det kan kanske vara möjligt att gruppställning gör vissa hästar för lugna och avspända för att de ska prestera optimalt. Frågan om hur hästens välfärd och prestationer på tävlingsbanan ska gå att kombinera är dock komplex och svår att svara på.

En annan aspekt är att dagens tävlingshästar ofta spenderar en stor del av sina liv på eller på väg till olika tävlingar. På tävlingsplatsen finns det sällan möjlighet att ställa upp hästarna på annat sätt än i ensamboxar utan hagvistelse. Det kan vara svårt att praktiskt genomföra andra typer av hållningsformer under dessa tillfälliga vistelser. För att minska smittorisken finns det krav på att tävlingsarrangörer rengör och desinficerar de ytor som hästen är i kontakt med under uppställningen (Statens Jordbruksverk 2010). Kanske kan det finnas en fördel med att hållningsformen på tävlingsplatsen efterliknar den hästarna är vana vid hemifrån, vilket i så fall stödjer system med ensamhållning av hästar i box. Detta torde sig dock inte vara positivt i välfärdssynpunkt.

Att hitta ett hållningssystem som är optimalt i både hästvälfärd, prestationssynpunkt och praktiskt genomförbar är inte helt enkelt. Litteraturstudien påvisar flertalet fördelar med gruppställning (Lee *et al.* 2011), och en fodergiva baserad på en hög andel grovfoder. Lee *et al.* (2011) påvisar med sin studie att hästar väljer att vara utomhus längre då de har sällskap av andra hästar. Detta faller sig naturligt med tanke på att hästen är ett flockdjur som i det vilda är i behov av sin grupp för att överleva undan rovdjur (Waran 2007).

En anledning till att många väljer att ha sina hästar ensamma är att de är rädda för en ökad skadefrekvens om hästarna går tillsammans. Keeling *et al.* (2016) konstaterar med sin studie att denna risk är sannolikt överskattad. Flockar med hästar i blandade åldrar och kön tycks ha en liten påverkan på hästens skadefrekvens (Keeling *et al.* 2016).

Utfodring

I det vilda ägnar hästar mellan 46 och 65 % av sin tid på födosök (Duncan *et al.* 1980, Boyd *et al.* 1988). Denna långa ättid kan vara svår att uppnå för dagens domesticerade hästar. Fri tillgång av ett foder med ett lågt energiinnehåll kan vara en lösning för vissa djur. Andra alternativ kan vara att blanda ut höet med halm, vilket har ett lägre energiinnehåll men ändå ger hästen sysselsättning. Det förekommer även utfodring i så kallade slowfeedingnät., dvs. småmaskiga hönät vilka förlänger hästens ättid med upp till 67 % (Morgan *et al.* 2016). Att fodra i dessa nät förlänger dock även arbetstiden det tar att utfodra hästarna (Morgan *et al.* 2016). Om man använder sig av utfodring i nät är det viktigt att dessa sitter så att hästarna inte kan fastna i dem. Man bör även eftersträva att hästarna kan äta i en så normal position som möjligt, alltså med huvudet nära marken (Cooke 1989). Huvudpositionen är även viktigt för hästens salivering samt för dess matsmältning (Cooke 1989).

Ett problem med att hålla hästar i grupp kan vara att individanpassa utfodringen. Om man har hästar med liknande energibehov så går det ofta bra att fodra dem tillsammans. Men om till exempel en lättfödd häst går med en svårfödd, blir det genast mer komplicerat. Djurskyddsmyndigheten vill att hästen har möjlighet till social kontakt. Helst ska kontakten vara med andra artfränder, men det kan också gå bra med ett annat flockdjur, så som får eller

nötkreatur (Statens Jordbruksverk 2018b). Därav är det relativt vanligt att hästhållare med enbart en häst skaffar en till sällskapshäst. Dessa är ofta små ponnys då de kan vara billiga i inköp och inte behöver så mycket foder. Just det senare är något som kan bli ett problem när man vill hålla hästarna tillsammans. Om en häst har ett större foderbehov än de andra, så kan det krävas ett system som separerar utfodringen.

Ett fungerande men också kostsamt sådant system är active stable. I dessa gruppållningssystem är utfodringen individuell och styrs via en dator. Alla hästar i systemet bär ett chip, när hästen går in i en fodringsstation så känner en dator av hur mycket foder just den hästen ska ha (Hästsverige 2018). Detta är ett sätt att individualisera utfodringen för hästar i grupp. Problemet med detta är den höga kostnaden. Att bygga en automatisk foderstation kostar till exempel 30 000 kr netto per utfodringsbox (Active Stable 2018). Flera studier har även uppmärksammat att hästar tenderar att blockera foderstationerna för varandra, vilket gör att andra hästar inte kan gå in och få sitt foder (Gülden *et al.* 2018).

Andra möjliga alternativ är till exempel att separera hästarna vid utfodringen, så att de får äta enskilt. Att till exempel använda sig av en automatisk fodergrind som öppnas vid en förinställd tid, kan vara en praktisk lösning som är betydligt billigare än foderstationen från active stable.

Utfodringen är en situation där hästar i grupp tenderar att uppvisa fler aggressiva beteenden. Burla *et al.* (2016) undersökte detta och fann att de aggressiva beteendena minskade med en ökad tid tillgängligt hö. Man ser även en minskad aggressivitet genom utfodring av djuren på individuella platser med avstånd från varandra. Studien visade även att hästar som utfodras på bestämda tider förflyttar sig mer tiden innan utfodring är de som fodrades på oregelbundna tider. En obegränsad tillgång till halm minskar även det frekvensen av aggressiva beteenden (Burla *et al.* 2016).

Även ur en etologisk synvinkel rekommenderas att hästar har tillgång till en obegränsad mängd grovfoder, oavsett hållningssystem (Burna *et al.* 2016). För att uppfylla detta krävs det ett grovfoder med ett näringsinnehåll som är anpassat efter individen. Ofta kan det vara fördelaktigt för en lättfödd häst att få tillgång till ett senare skördat hö, vilka ofta har ett lägre energiinnehåll. På så sätt kan hästen få en förlängd ättid utan att få ett energiöverskott, vilket minskar risken för onormala beteenden (Parker *et al.* 2008).

Slutsats

Flertalet studier pekar på fördelar av att hålla hästar i grupp på stora ytor. Det är även positivt för hästarna att utfodras med en hög andel grovfoder. Olika typer av lösdriftssystem uppfyller ofta dessa kriterier och kan därför vara att föredra sett till hästens välfärd och fysiska hälsa.

Hur hästens prestationsförmåga påverkas av olika hållningssystem är svårt att kartlägga. Forskningsmaterialet är för litet för att dra några egentliga slutsatser, även någon studie visar en prestationshöjning när hästarna enbart utfodras med grovfoder. Det är ett stort och komplext område där det sannolikt finns skillnader mellan olika tävlingsgrenar och för olika individer. Det behövs därför mer forskning på hur olika hållningssystem påverkar hästens prestationsförmåga.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Active Stable (2018). Priser. Tillgänglig: <https://aktivstall.de/sv/priser/> [2018-04-08]
- Agria (2016). Pressmeddelande. Tillgänglig: <https://www.agria.se/pressrum/pressmeddelanden-2016/varning-for-kolik-i-jul/> [2018-03-20]
- Beridna Högvakten (2018). *Historik*. Tillgänglig: <https://www.beridnahogvakten.se/historik> [2018-05-25]
- Boyd, L., Carbonaro, D., Houpt, K. 1988. The 24-hour time budget of Przewalski horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 21: 5-7.
- Burla, J.B., Ostertag, A., Patt, A., Bachmann, I & Hillmann, E. (2016) Effects of feeding management and group composition on agonistic behaviour of group-housed horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 176: 32-42.
- Cooke, J.F (1989). United States Patent. Tillgänglig: <https://patentimages.storage.googleapis.com/04/ca/d5/0201de4c688f7d/US4976222.pdf> [2018-45-25]
- DFS 2007:6. Djurskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om hästhållning. Skara: Djurskyddsmyndigheten
- Duncan, P. 1980. Time-budgets of Camargue horses II. Time-budgets of adult horses and weaned sub-adults. *Behavior*, 72: 1-2.
- Encyclopaedia Britannica (2018). *Horse*. Tillgänglig: <https://www.britannica.com/animal/horse> [2018-05-25]
- Enhäll, J., Nordgren, M. & Kättström, H. (2012). Hästhållning i Sverige 2010. Jönköping: Jordbruksverket.
- Gülden, A., Zurmussen, H.S. & Büscher, W. (2018). The effect of different feeding regimes on horses blocking and activity behavior at a concentrate feeding station for horses in group housing. *Journal of Veterinary Behavior*, 24: 27-35.
- Hartmann, E., Boe, K.E., Christensen, J.W., Hyypä, S., Jansson, H., Jorgensen, G.H.M., Ladewig, J., Mejdell, C.M., Norling, Y., Rundgren, M., Särkijärvi, S., Sondergaard, E. & Keelin, L.J. (2015). A Nordic survey of management practices and owners' attitudes towards keeping horses in groups. *Journal of Animal Science*, 93: 4564-4574.
- Henry, S., Zanella, A.J., Sankey, C., Richard-Yris, M.A., Marko, A. & Hausberger, M. (2012) Adults may be used to alleviate weaning stress in domestic foals. *Physiology & Behavior*, 106: 428-438.
- Hoskin, S.O., Gee, E.K. 2004. Feeding value of pastures for horses. *New Zealand Veterinary Journal* 52, 6: 332-341.
- Hudson, J.M., Cohen, N.D., Gibbs, P.G. & Thompson, J.A. (2001) Feeding practices associated with colic in horses. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 219: 1419-1425.
- Hästsverige (2014). Hästens historia. Tillgänglig: <https://www.hastsverige.se/hastenshistoria.html> [2018-02-09]
- Hästsverige (2018). Inhysning av häst. Tillgänglig: <https://www.hastsverige.se/inhysning.html> [2018-04-09]
- IUCN (2018). Equus. Tillgänglig: <http://www.iucnredlist.org/search> [2018-05-15]
- Jamie, B.E., Hollis, N.E. & Houpt, K. (2010) Motivation for hay: Effects of a pelleted diet on behavior and physiology of horses. *Physiology & Behavior*, 101: 623-627.

- Jansson, A., Lindberg, J.E., Rundgren, M., Müller, C., Connysson, M., Kjellberg, L., Lundberg, M. (2011) Utfodringsrekommendationer för häst. Tillgänglig: https://www.slu.se/globalassets/ew/org/inst/huv/publikationer/utfodringsrekommendationer-for-hast_2013_rapport_289.pdf [2018-04-10]
- Statens Jordbruksverk (2018). Hästhållning i Sverige 2016, Rapport 2018:12. Tillgänglig: <https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ra1812.html> [2018-05-10]
- Statens Jordbruksverk (2018). Skötsel av hästar. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/hastar/skotsel.4.1cb85c4511eca55276c80002305.html> [2018-04-09]
- Statens Jordbruksverk (2014). Djurskyddsbestämmelser Häst. Tillgänglig: https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_jo/jo14_2v2.pdf [2018-05-10]
- Keeling, L.J., Bøe, K.E., Christensen, J.W., Hyypä, S., Jansson, H., Jørgensen, G.H.M., Ladewig, J., Mejdell, C.M., Särkijärvi, S., Søndergaard, E. & Hartmann, E. (2016) Injury incidence, reactivity and ease of handling of horses kept in groups: A matched case control study in four Nordic countries. *Applied Animal Behaviour Science*, 185: 59–65.
- Malmkvist, J., Møller Poulsen, J., Luthersson, N., Palme, R., Winther Christensen, J. & Søndergaard, E. (2012). Behaviour and stress responses in horses with gastric ulceration. *Applied Animal Behaviour Science*, 142: 160-167.
- Lawe, K. (2009). *Svenskt Hästmuseum - grundrapport*. Tillgänglig: <http://www.flyinge.nu/shm/grundrapport.pdf> [2018-05-25]
- Lee, J., Floyd, T., Erb, H. & Houpt, K. (2011) Preference and demand for exercise in stabled horses. *Applied Animal Behaviour Science*, 130: 91-100.
- Lindberg, J.E. & Jansson, A. (2014) Metabolic response in skeletal muscle of horses fed a forage-only diet and a forage-concentrate diet. *Department of Animal Nutrition and Management, Swedish University of Agricultural Sciences*
- Mellblom, G. (2013). *Kavalleriet 475 år*. Tillgänglig: <https://www.forsvarsmakten.se/sv/aktuellt/2011/12/kavalleriet-475-ar/> [2018-05-25]
- Minero, M & Canali, E. 2009. Welfare issues of horses: An overview and practical recommendations. *Italian Journal of Animal Science*, 8: 219-230.
- Morgan, K., Kjellberg, L., Karlsson Budde, L., Kjell, E. & Ryman, M. (2016) Pilot study on work load management and feed intake time when feeding horses with small mesh haynets. *Livestock Science*, 186: 63-68.
- Parker, M., Goodwin, D. & Redhead, E.S. (2008) Survey of breeders' management of horses in Europe, North America and Australia: Comparison of factors associated with the development of abnormal behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 114: 206-215.
- Rose-Meierhöfer, S., Klaer, S., Ammon, C., Brunsch, R & Hoffmann, G. 2010. Activity Behavior of Horses Housed in Different Open Barn Systems. *Journal of Equine Veterinary Science*, 30: 624-634.
- SJVFS 2010:45. Statens jordbruksverks föreskrifter och allmänna råd om träning och tävling med djur. Jönköping: Statens Jordbruksverk
- Statens Jordbruksverk (2018a). Hästhållning i Sverige 2016, Rapport 2018:12. Tillgänglig: <https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/ra1812.html> [2018-05-10]
- Statens Jordbruksverk (2018b). Skötsel av hästar. Tillgänglig: <http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/djur/olikaslagsdjur/hastar/skotsel.4.1cb85c4511eca55276c80002305.html> [2018-04-09]

- Statens Jordbruksverk (2014). Djurskyddsbestämmelser Häst. Tillgänglig: https://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_jo/jo14_2v2.pdf [2018-05-10]
- Statens Jordbruksverk (2017). Hästar och anläggningar med häst 2016. Tillgänglig: <https://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik,%20fakta/Husdjur/JO24/JO24SM1701/JO24SM1701.pdf> [2018-05-27]
- Sturelind, M. (2013). Här är (några av) världens dyraste hästar. *Hippson*. Tillgänglig: <https://www.hippson.se/artikelarkivet/lifestyle/har-ar-nagra-av-varldens-dyraste.htm> [2018-05-28]
- Svenska ridsportförbundet. (2017). Statistik och kortfakta om ridsport. Tillgänglig: <http://www.ridsport.se/Svensk-Ridsport/Statistik/> [180405]
- Visser, E.K., Ellis, A.D. & Van Reenen, C.G. (2008) The effect of two different housing conditions on the welfare of young horses stabled for the first time. *Applied Animal Behaviour Science*, 114: 521-533.
- Waran, N. (2007). *The Welfare of Horses*. New York: Springer-Verlag New York Inc.
- Warmuth, V., Eriksson, A., Bower, M., Cañon, J., Cothran, G., Distl, O., Hofreiter, M. 2011. European Domestic Horses Originated in Two Holocene Refugia. *PLOS ONE*, 6: E18194
- Yarnell, K., Hall, C., Royle, C. & Walker, S.L. (2015) Domesticated horses differ in their behavioural and physiological responses to isolated and group housing. *Physiology & Behavior*, 143: 51-57.